Rok 1909. Lwów, 15 sierpnia. Nr. 14.

GORZELNICTWO

Pod redakcyą Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
oraz Tadeusza Chrząszcza, dyrektora Szkoły gorzelniczej w Dublanach
i Andrzeja Krupy, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

O toksynie drożdżakowej.

Pewne organizmy wytwarzają w swej protoplazmie ciała, zaliczane do białkowych, które są bardzo silnymi truciznami dla protoplazmy innych organizmów. Te ciała trujące, swojem działaniem wielce podobne do enzymów, nazwano toksalbuminami, albo krótko toksynami. Nie będziemy tu czytelników nużyli opisem własności takich toksyn, bo, jakkolwiek rzeczy te są wielce interesujące, to jednak ściśle biorąc, tu nie należą. Nie możemy jednak nie wspomnieć o tem, że toksyny takie, jak się zdaje, powstają w każdej żywej komórce i są w stanie ją co najmniej osłabić, jeżeli nie uśmiercić; to o czem dalej zamierzamy mówić, tyczy się właśnie tej własności żywej komórki, od której wolną nie jest także komórka drożdżaka, tego grzybka, którego zdrowie jest naszem zdrowiem, naszem powodzeniem w gorzelni, a którego choroba, jest naszem zmartwieniem. I drożdżak, jak się okazało, może wytwarzać takie ciała trujące, które go osłabiają, a z czasem i zupełnie niszczą.

Pisaliśmy niedawno o pracach berlińskiej stacyi doświadczalnej nad działaniem pewnych ciał trujących na drożdżaki. Tyczyło to się ciał, znajdujących się w zbożu.

Otóż w ciągu tych badań przyszło chemikom tamtejszym, a przedewszystkiem F. Hayduckowi na myśl, czy też i drożdżak sam nie posiada w swym zapasie różnych ciał białkowych także takie, które mu mogą niekiedy szkodzić, wywoływać objawy chorobowe, a nawet i śmierć jego powodować. Podjęto wskutek tego cały szereg badań w tym kierunku.

Trzeba było najprzód stwierdzić, czy nie da się na drodze chemicznej wydzielić z drożdżaków jakichś ciał, którebyna świeże drożdżaki tej samej, lub innej rasy działały szkodliwie.

Wzięto do tego celu drożdży suszonych. Pierwsze próby robiono z drożdżakami rasy XII, które w postaci drożdży prasowanych zostały wysuszone przy 35° C, a to dla przesyłki zamorskiej.

10 gr. tych na powietrzu wysuszonych drożdży zadano litrem wody destylowanej, zawierającej 0·1% kwasu solnego i pozostawiono na 20 godzin przy 37° C. Wyciąg potem przesączono, zobojętniono ługiem sodowym i użyto zamiast wody (po dodaniu 10% cukru trzcinowego) w ilości 400 cm^3 do oznaczenia siły pędzenia 10 *gr* drożdży dolnych rasy D (drożdżak piwowarski). 10 *gr.* tych samych drożdży wyciągano osobno tak samo wodą destylowaną, lecz bez dodatku kwasu solnego, a wyciągu użyto tak samo zamiast wody przy oznaczaniu siły pędzenia drożdżaka rasy D. Dla kontroli zaś robiono równocześnie oznaczenie siły pędzenia tego drożdżaka używając do rozpuszczania cukru wody czystej zamiast powyższego wyciągu.

Doświadczenie wykazało następujące wyniki:

Czas obserwacyi w półgodzinach	Siła pędzenia, wyrażona w cm^3 CO_2		
	wyciąg z dodatk. kwasu	wyciąg bez kwasu	próba kontrolna
1-sza . . .	54	32	70
2-ga . . .	400	390	180
3-cia . . .	490	520	220
4-ta . . .	540	550	300
Po dwóch godzinach zatem .	1484	1492	770

Do następnej próby użyto tych samych drożdży gorzelnianych, których jedakowoż nie suszono dnie całe przy stosunkowo nizkiej temperaturze, lecz wysuszono szybko, bo w 6 godzinach nad piecykiem gazowym przy mniej więcej 70° C. I te drożdże wyciągano w podobny sposób, jak poprzednie, lecz przy 39° C i przez 3 dni.

Wyniki prób z siłą pędzenia, tak samo jak poprzednio robionych, były następujące:

Czas obserwacyi w półgodzinach	Siła pędzenia, wyrażona w cm^3 CO_2		
	wyciąg z dodatk. kwasu	wyciąg bez kwasu	próba kontrolna
1-sza . . .	20	74	90
2-ga . . .	20	310	110
3-cia . . .	50	560	250
4-ta . . .	90	450	260
Po dwóch godzinach zatem .	180	1394	710
Nieżywych komórek było po ukończonem doświadczeniu	70%	15%	25%

Z tych obu prób można było wysnuć różne interesujące wnioski, które dalsze doświadczenia potwierdziły. Tak wywnioskowano że:

1. Z szybko i przy wysokiej temperaturze suszonych gorzelnianych drożdży górnych można przy pomocy wody, zakwaszonej kwasem solnym, otrzymać wyciąg, działający silnie trująco na dolny drożdżak piwowarski w obecności cukru trzcinowego.

2. Z tych samych drożdży gorzelnianych, suszonych powoli i przy nizkiej temperaturze, nie można wyciągnąć tym samym rozpuszczalnikiem żadnego ciała trującego.

3. Z powyższych drożdży suszonych nie można tego ciała trującego wyciągnąć samą wodą bez kwasu solnego; wyciągi w ten sposób otrzymane działały przeciwnie bardzo pobudzająco na siłę pędzenia drożdżaka piwowarskiego.

Widzimy tu zupełną analogię do prób z truciznami, jakie zboże zawiera. I tam można było zakwaszoną wodą wydobyć truciznę, nie zaś wodą czystą. Kazało to domyślać się, że tak tu jak i tam była w grze ta sama, lub podobna trucizna.

Interesującym jest tu ten objaw, że ten sam drożdżak wydaje truciznę, gdy go się szybko suszy, nie wydaje zaś jej

Moja druga, lecz już „nienaukowa“ podróż na galicyjskie Podole*)

czyli

Poprawili się z pieca na łeb.

„Kochany Panie Walenty!“

„Od dziesięciu lat, t. j. od Pańskiego pobytu na kursie w Dublanach nie widziałem Pana, ani też nie miałem od Pana wiadomości. Wiem jednak pośrednio od kolegów Pańskich, którzy w Galicyi biedę klepią, że się Panu dobrze powodzi, żeś zdrów, żeś żonaty i dzieciaty i że Ci nic do szczęścia na ziemi nie potrzeba, tylko rozgłosu i chwały“.

*) Pierwszą moją podróż „naukową“ opisałem w „Gorzelniku“ z roku 1898.

Oho, pomyślałem, co też ten prof. Syniewski tak słodko list do mnie zaczyna, bo on to właśnie list powyższy wystosował; zaczyna epistołę do swego ucznia od „kochany“. Niesłychane rzeczy, chyba on nie w Galicyi mieszka? Ale gdzie tam, stempel poczty lwowskiej! Co mu się stało? — Lecz czytajmy dalej.

„Otóż nadarza się sposobność zdobycia rozgłosu i chwały i w tej właśnie sprawie piszę do Pana.

Od kilku miesięcy jestem znowu dziennikarzem gorzelniczym, wydaję pismo p. t. „Gorzelnictwo“. — Staram się o to, aby było w całym polskim świecie gorzelniczym rozpowszechnione i niebawem też będzie, bo przecież Pan wiesz, że Polak to patryota od urodzenia i nie da upaść sprawie pożytecznej, która może wzmocnić nasze stanowisko w dziedzinie niewątpli-

gdy suszenie trwa długo. Tłumaczy on się tem, że podczas długo trwającego suszenia enzymy, rozkładające ciała białkowe, mają wewnątrz komórki czas do niszczącego działania na tę właśnie truciznę, podczas gdy przy szybkiem suszeniu i one zasychają nie zdoławszy działać rozkładczo.

Dalsze doświadczenia robiono nad tem, przy jakiej temperaturze, po jakim czasie i jakim kwasem otrzymuje się najbardziej trujący wyciąg. Okazało się, że tak przy 50°C jak i 25°C otrzymuje się równie trujące wyciągi, że najwyższą ich siłę osiągają one już po 2 godzinach i że z badanych kwasów (kwas siarkowy, solny i octowy) jedynie kwas solny nadaje się do otrzymywania trujących wyciągów. Osobnem doświadczeniem przekonano się, że sól kuchenna, jaka powstawała przy zobojętnianiu kwasu solnego, nie szkodziła sile pędzenia drożdżaków, że nie ona zatem była przyczyną ich zatruwania.

Teraz należało zbadać, o ile trująco działa wyciąg z drożdży na drożdżak tej samej rasy. Do badań użyto drożdżaka gorzelnianego rasy XII i piwowarskiego rasy D.

Drożdże z obu tych ras wysuszono i zrobiono wyciąg w sposób wiadomy; nim to działano na drożdżaki tych samych ras. Ich siła pędzenia przedstawia się następująco:

Czas obserwacyi w półgodzinach	Siła pędzenia, wyrażona w cm^3 kwasu węglowego					
	drożdżak gorzelniczy, rasy XII			drożdżak piwowarski, rasy *D*		
	wyciąg z rasy XII	wyciąg z rasy *D*	kontrola	wyciąg z rasy XII	wyciąg z rasy *D*	kontrola
1-szej .	50	80	26	4	20	40
2-giej .	274	326	164	40	220	130
3 ciej .	380	410	250	100	410	260
4-tej .	332	364	242	142	440	320
Po dwóch godzinach zatem	1036	1180	682	286	1090	750

Wyciąg z drożdżaka gorzelnianego działał zatem na drożdżak piwowarski trująco, na tę samą rasę zaś, z której go zrobiono, działał korzystnie. Wyciąg z drożdżaka piwowarskiego zaś nie szkodził tej samej rasie, z której go zrobiono; działał na obie rasy tylko korzystnie.

Przez odpowiednią zmianę w przyrządzaniu wyciągu zdołano jednak wydobyć tak z drożdżaka gorzelnianego jak

---

wie bardzo ważnej, jaką jest przemysł gorzelniczy“.

Oj, oj! optymista! — pomyślałem. — Gdzież ten pan Syniewski przebywał, przez ostatnich kilka lat, w których my tak „patryotycznie“ umacniali stanowisko nasze, że gdzie rusz, to wszystko się rwie.

Lecz czytajmy dalej.

„Mamy polskich, lub przez Polaków zarządzanych gorzelń we wszystkich trzech dzielnicach przeszło dwa tysiące. Zatem dwa tysiące gorzelników i tyluż właścicieli; wszyscy będą niewątpliwie (aha niewątpliwie, pomyślałem) w krótkim czasie prenumerować nasze polskie pismo gorzelnicze i wszystko zatem, co tam będzie wydrukowane, będzie 4000 osób czytało. Proszę pomyśleć, jaki rozgłos mogą uzyskać moi współpracownicy! Od morza Północnego, aż prawie po Czarne, od Karpat aż po Ural, ba nawet i dalej, bo mam czytelników aż nad Bajkałem! Daję Panu sposobność uzyskania tego półeuropejskiego rozgłosu (niestety tylko półeuropejskiego, bo w drugiej połowie Europy jeszcze po polsku nie mówią) przez to, że się Pan do pióra weźmiesz i zaczniesz w mojem „Gorzelnictwie“ swoje prace umieszczać. Wszak konceptu Panu nie brak, jak z dawnych lat pamiętam, nie powinno to więc zrobić Panu trudności“.

A więc dlatego tak słodki list pisze pan redaktor do mnie? Galicyanin, jak go w książce opisują! Jak nie potrzebuje, to się 10 lat nie odezwie do człowieka, a jak potrzebuje to pisze „kochany“.

Lecz bądźmy sprawiedliwi, musi on takich znajomości, jak moja, robić po kilkaset w roku, a więc teraz mieć ich kilka tysięcy. Gdyby tak chciał do każdego z tych zna-

*

i z drożdżaka piwowarskiego ciało, które na te same rasy działało trująco.

Mówiono powyżej, że Hayduck już na wstępie swojej pracy spostrzegł pewne podobieństwo między truciznami z drożdżaków i ze zbóż. Wskutek tego zaraz też przypuścił on możliwość, że wapno, które niweczy trucizny zbożowe będzie też niweczyło trucizny drożdżaków. Że przeto jest możliwe, iż wyciągi z drożdży, które mniej zawierają soli wapniowych, będą bardziej trujące, niż wyciągi, zawierające tych soli więcej.

Drożdżaki gorzelnicze, górne są w porównaniu z dolnymi, piwowarskimi bardzo ubogie w sole wapniowe i temby się tłumaczył ten objaw, że wyciąg z drożdżaka gorzelniczego jest bardziej trujący, niż z piwowarskiego.

Trzeba było to przypuszczenie stwierdzić. Zrobił on to w ten sposób, że przy tak samo wykonanych próbach jak poprzednie oznaczał raz siłę pędzenia drożdży dodawszy do roztworu soli wapniowej, drugi raz zaś bez tego dodatku. Wyniki tej próby były następujące (p. pon.).

Liczby te okazują niezbicie, że dodatek wapna zupełnie usuwa trujące działanie wyciągu drożdżowego.

Czas obserwacyi w półgodzinach	Siła pędzenia. wyrażona w cm^3 CO_2		
	wyciąg bez dodatku wapna	wyciąg z dodatkiem wapna	kontrola
1-sza . . .	10	15	20
2-ga . . .	8	130	122
3-cia . . .	24	240	236
4-ta . . .	46	333	320
Po dwóch godzinach zatem . .	88	715	698

W następstwie tego rozumował Hayduck dalej następująco:

Jeżeliby się dało z drożdży wydobyć najprzód sole wapniowe, a potem dopiero zrobić wyciąg, do któregoby przeszła trucizna, toby wyciąg taki, ubogi już w te sole, musiał być o wiele silniej trujący, aniżeli ten, który sole wapniowe zawiera. I w istocie sporządzenie takiego wyciągu udało mu się w sposób następujący:

Po 10 gr. suszonych drożdży rasy *D* wytrawiał on raz 200 cm^3 1-no względnie 2%-owym kwasem octowym przez $1\frac{1}{2}$ godziny przy 50° C, drugi raz 0·1%-owym kwasem solnym przez taki sam czas przy 30° C. Potem odsączył drożdże i wypłukał

---

jomych choćby jeden list napisać, toby musiał ich kilka tysięcy rocznie wysłać. Toć to niemożliwe!

Uderzyłem się w piersi za chwilowe złe mniemanie o naszym redaktorze i podziękowałem w duchu memu nauczycielowi rachunków, który mnie mnożenia nauczył dla celów praktycznych. Mnożenie to bowiem wykazało mi, jak dwa a dwa cztery, że nie zawsze to łatwo do wszystkich „znajomych“ pisać listy.

A więc zgoda, przyjmuję obowiązki współpracownika „Gorzelnictwa“. Lecz od czego zacząć, naprawdę nie mam tematu. Dawniej, gdy jeszcze nie było Stowarzyszenia warszawskiego, tobym może napisał coś o naszych stosunkach w zaborze rosyjskim dla informowania galicyjskich kolegów, a dziś to zapewne piszą te rzeczy z zarządu stowarzyszenia i lepiej oczywiście, bo mają wszystkie nici w ręku i dokładniej wiedzą, co się u nas dzieje, niż ja, mieszkaniec dość zapadłej okolicy Wołynia. — O czemby tu pisać?

„Waluś, do objadu!“

„Dobrodziejko moja, za chwilę, niech dokończę czytanie listu p. Syniewskiego“.

„Syniewskiego, Syniewskiego? Skąd ja to nazwisko znam? Aha już mam „Mikrobiologia Syniewskiego“, czy to ten? Cóż on chce od ciebie?

„Tak ten; chce ażebym mu coś napisał do „Gorzelnictwa“, które teraz wydaje, a ja naprawdę w kłopocie jestem, bo od kiedy w gorzelni wszystko idzie jak w zegarku i nowy rządca nastał, to nie ma o czem ani o kim jeszcze pisać“.

„Toż ty już kiedyś pisał dla niego o twej pierwszej naukowej podróży na galicyjskie Podole, napisz mu teraz o twej

je i z tak oczyszczonych dopiero sporządzał wyciąg jednym litrem 0·1-procentowego kwasu solnego przez 4 dni.

Tak otrzymanych wyciągów użył on do oznaczania siły pędzenia drożdżaka rasy *D*, a wynik otrzymany jest przedstawiony poniżej:

Czas obserwacyi w półgodzinach	Siła pędzenia, wyrażona w cm^3 CO_2			
	kontrola	wyciągi drożdżowe		
		przedtem wytrawiano 1% kwasu octowego	przedtem wytr. 2% kwasu octowego	przedtem wytrawiano 0·1% kwasu solnego
1-sza . . .	74	38	24	18
2-ga . . .	116	72	46	70
3-cia . . .	168	140	84	130
4-ta . . .	212	180	110	160
Po dwóch godzinach zatem . .	570	430	264	378

Widzimy z tego, że w istocie można i z drożdży piwowarskich otrzymać wyciąg trujący, jeżeli się usunie z nich wprzód sole wapniowe.

(Dok. nast.).

O polarymetrycznem oznaczaniu skrobi.

Napisał

Wiktor Syniewski

I.

Dwa działy przemysłu fermentacyjnego, mianowicie gorzelnictwo i starsze od niego piwowarstwo, opierają się na przeróbce istoty chemicznej, zwanej skrobią.

Skrobia ta znajduje się w produktach rolniczych, zbożach i ziemniakach i bywa przerabianą w odnośnych fabrykach, t. j. gorzelniach i browarach w postaci właśnie tych surowych produktów.

Z tego, że skrobia jest podstawową istotą przeróbki w owych zakładach, wynika też, że produkty surowe pominąwszy już inne, mniej lub więcej uboczne względy, tem większą będą posiadały wartość, im więcej skrobi zawierać będą. Nie dziw też, że od dawna już, bo prawie od zarania nowoczesnej chemii zaczęto myśleć o oznaczaniu zawartości skrobi w powyższych materyałach, a sposoby, jakie dla tego celu wynajdywano, stawały się coraz to doskonalsze, w miarę udoskonalania się chemii i umiejętnej analizy chemicznej.

---

drugiej przejażdżce tamtędy, a ucieszy się tak jak Nowicki i Wilgosz, gdyś im o niej opowiadał; a teraz chodź, bo barszcz wystygnie".

„O, bodajby się ludziom, takie „połowicy", jak moja, na kamieniu rodziły, co to za głowa! Ma racyę; napiszę o mojej zeszłorocznej podróży do Galicyi, a ucieszę redaktora, jak jakimś opisem jazdy w nieznane krainy, tak tam wszystko jest opisu godne.

Jak to się stało, że po długiej przerwie znowu ujrzałem Galileję ukochaną, nie będę długo opisywał. Powiem tylko krótko, że wesele mego bratanka było tego przyczyną.

Wesele odbyłem, państwo inżynierostwo (mój bratanek jest inżynierem w Galicyi, a jego żona nazywa się już z galicyjska inżynierową, zatem oboje: inżynierostwo) wyprawiłem w podróż poślubną, a sam wsiadłem w Kopyczyńcach do pociągu tarnopolskiego, aby potem przez Krasne i Brody dostać się do domu.

Wysłałem depeszę, zawiadamiającą, że nazajutrz rano będę na miejscu i że mają mnie konie oczekiwać.

„Człowiek strzela, a Pan Bóg kule nosi", i ja to znowu doświadczyłem. Ani mi przez myśl nie przyszło oglądać podolskie gorzelnie; poznałem jedną przed dziesięciu laty i miałem ich na zawsze dość, a pomimo to los mnie nie oszczędził.

Huczała mi jeszcze ciągle w uszach muzyka kapeli żydowskiej z Czortkowa, a toasty „panie dzieju, ten tego", rejenta dobrodzieja, a stryjka panny młodej, ciągle mi w głowie mąciły. Szczęśliwa Galileja, mowców ma w bród; nie dziw też,

Specyalnie gorzelnicy odczuwali potrzebę możności dokładnego oznaczenia skrobi w płodach surowych, bo od nich żądano pewnych wydatków alkoholu z tej skrobi. Odczuwali tę potrzebę coraz bardziej w miarę udoskonalania się samej techniki gorzelniczej, gdy już nie było obojętnem, czy się wyda o 1% litrowy mniej lub więcej alkoholu z kilograma skrobi, gdy konkurencya pomiędzy znającymi swój fach. a szarlatanami stawała się coraz zawziętsza, i gdy tych ostatnich tylko wówczas zdolni gorzelnicy mieli nadzieję pobić, gdy oznaczenie skrobi w materyałach surowych będzie mogło być dokładne, a przytem tak łatwe do wykonania, że i laik, jakim zazwyczaj jest pod tym względem gospodarz rolny, kontrolujący gorzelnika, potrafiłby je wykonać z odnośną dokładnością.

Tę potrzebę, niestety, odczuwamy dotąd jeszcze, bo dotąd nie mamy odpowiedniej metody oznaczania skrobi. Najdokładniejsza metoda, chemiczna jest tak zawiłą, że jej w praktyce fabrycznej stosować nie można, a najszybsza, w praktyce stosowana, jest jedną z najmniej dokładnych. Sprawa wynalezienia dobrej metody do oznaczania skrobi w płodach surowych jest zatem ciągle otwartą, a jak każdy przyzna, także na czasie.

Od kilku lat robią się specyalne usiłowania do oznaczenia skrobi w sposób dotąd nie praktykowany, bo za pomocą t. zw. polarymetru, używanego w cukrownictwie od bardzo dawna i powszechnie do oznaczania wartości buraków przez oznaczenie w nich zawartości cukru. I zdaje się, że sprawa oznaczenia skrobi weszła tem samem na najwłaściwszą, do celu prowadzącą drogę, bo jeżeli wszelkie oznaki nie mylą, to osiągniemy metodę taką, która będzie dokładniejszą od najbardziej dotychczas dokładnej metody chemicznej, po laboratorych używanej, a przytem tak łatwą, że ją każdy w gorzelni lub w browarze będzie mógł wykonać. A i szybkość wykonania jej będzie wielka, tak że i pod tym względem będzie dla praktyki bardzo cenna.

Nie od rzeczy przeto będzie, że zapoznam czytelników z zasadami tej nowej metody.

Zastanowimy się chwilkę nad polarymetrem i nad własnością niektórych ciał skręcania t. zw. promienia spolaryzowanego, czyli ich skręcalnością.

Polarymetr jest to instrument w po-

że w parlamencie wiedeńskim prym wiedzie. Będzie Polska, będzie, gadaniem ją zdobędą — Galicyanie, oczywiście, bo gdzie nam do nich pod tym względem. Marzyłem tak i usnąłem.

Trzask, trzask, buch, buch! Gadania co nie miara. Obudziłem się. Stacya! Grzeczni współobywatele zajmują miejsca w przedziale. — „Serwus Walenty, ta co ty tu robisz, kopę lat cię nie widziałem, a toś się zmienił, radca niczem wobec ciebie, tak pięknie wyglądasz“. — W tej chwili poznałem kolegę z Dublan, Lwowianina z dziada pradziada, a wygadanego, jakby z Warszawy pochodził. W pięć minut wiedziałem, że porzucił zawód gorzelnika i jest „inżynierem“. Syn kowala lwowskiego, zacnego obywatela, ukończył trzy „realki“, był dwa lata ślusarzem, potem u stryja na praktyce gorzelniczej, „ukończył“ Dublany, ale „świadectwa brać nie chciał“, pracował jeszcze trochę w warstatach kolejowych, a teraz jest „inżynierem“, przedsiębiorcą, instaluje opał ropą, głównie po gorzelniach. Właśnie jedzie do jednej z nich, w której mu resztę zapłaty wstrzymali, bo instalacya wrzekomo nie dobrze funkcyonuje. — „Bo to widzisz u nas to tak, jak się ma gotówkę do natychmiastowego płacenia, to młyny, gorzelnie itd. zamawia się w fabrykach zagranicznych, jeżeli zaś trzeba brać na kredyt, to naszym fabrykom się daje, boć trudno, aby zagranicy procent płacić; prędkobyśmy poszli z torbami. Przytem ma się możność przeciągania terminu płacenia, bo wtedy nic dobrze nie funkcyonuje. Tak też i z tą instalacyą, którą ja urządzałem. Może też tam i coś brakuje, lecz nic takiego, coby sami nie mogli naprawić“.

staci rury, zawierającej u obu końców swoich po jednym szczególnej budowy przyrządzie optycznym, mianowicie u jednego końca tak zw. polaryzator, u drugiego analizator. Polaryzator jest tak zbudowany, że promień światła, do niego wpuszczony, doznaje takiej zmiany, że kiedy zeń wyjdzie, to wszystkie drgania, jakie się na ten promień składają, odbywają się już tylko w jednej płaszczyźnie. Mówimy wtedy, że promień ten został spolaryzowany, a płaszczyznę drgań nazywamy płaszczyzną polaryzacyi.

Analizator zaś jest zupełnie podobnie zbudowany jak polaryzator, lecz ma od pierwszego odmienne zadanie. I onby promień zwykły spolaryzował, gdybyśmy taki promień przezeń puścili. Lecz tego w instrumencie nie robimy.

My puszczamy na analizator ten promień, jaki w polaryzatorze został zmieniony, t. j. promień spolaryzowany i wtedy spostrzegamy, że promień ten przejdzie przez analizator wówczas tylko, jeżeli ten aparat ma takie same położenie jak polaryzator; w każdem innem położeniu coraz mniej światła przepuszcza, a w położeniu o 90° wobec polaryzatora skręcony wcale nie przepuszcza światła spolaryzowanego. Jeżeli przeto w tem położeniu do rury instrumentu zaglądniemy, to wcale światła nie zobaczymy, pomimo to, że rurę zwróciliśmy ku jakiemuś źródłu światła np. ku odpowiednio silnej a zaświeconej lampie.

Są pewne ciała, które, rozpuszczone w wodzie, mają tę szczególną własność, że, jak mówią, skręcają płaszczyznę światła spolaryzowanego o pewien kąt, a można tę własność stwierdzić właśnie przy pomocy powyżej wymienionego instrumentu, t. j. polarymetru i to w sposób następujący:

Odnośne ciało rozpuszczamy w wodzie i roztwór wprowadzamy do takiej rurki szklanej o dokładnie 1 decymetrze długości, którą można u obu jej końców zamknąć okrągłemi szybkami szklanemi. Jeżeli rurkę taką zwrócimy do światła tak, że ją promień przenika wzdłuż, to przez te obie szybki widzimy to światło.

Otóż instrument nasz, to jest polarymetr ustawiamy tak, że do polaryzatora wpada silny promień światła, a analizator skręcamy tak, aby, gdy przez niego spojrzymy, światło pierwotnie widzialne, zupełnie znikło i w instrumencie nastała ciemność. Mówimy, że analizator zniwe-

---

„Człowiek ta nie jest w stanie wszystkiego dopilnować. Trudno być takiem bydlęciem roboczem jak drań szwab, co to nie doje, nie dośpi, niczego nie użyje tylko haruje, a gdy przyjdzie nogi zadrzeć, to dopiero przypomina sobie, że świat jest piękny i trzeba żyć. Ale zapóźno. Nic w nich niema polotu. To nie jest naród przyszłości!“

Byłby Niemców niewątpliwie wykreślił z pomiędzy narodów Europy, gdybym mu był nie przerwał potoku słów. „Niemcy to, Niemcy owo, Niemcy nie mają polotu, ale jakież przymioty mamy my Polacy, któreby nam przeszkodziły wygiąć co do nogi przed Niemcami jeszcze.

Jestem sobie zwyczajnym gorzelnikiem i nie mnie tam wdawać się w dysputy nad przymiotami i wadami obu narodów na rozlicznych polach, to jednak wiem na pewno jako gorzelnik, że na polu gorzelnictwa, jesteśmy nie tylko niedołęgami, lecz wprost zbrodniarzami. Niszczymy miliony rocznie, które idą w kał albo w powietrze jako smrodliwe gazy lub dym. Nasze gorzelnie to przeważnie budy do marnowania darów Bożych i niema widoków rychłej poprawy, przeciwnie jest coraz gorzej.

Ot np. na tem szanownem Podolu galicyjskiem, to żal serce ściska, gdy się do gorzelni zaglądnie, tak się wszystko marnuje, tak tu wszystko wygląda, jak za ś. p. Rościszewskiego, albo Kasperowskiego, majora wojsk polskich, co się na początku ubiegłego stulecia budowaniem gorzelń i gorzelnictwem zajmował“. — Zaperzyłem się i byłbym może jeszcze coś bardziej nieprzyjemnego powiedział, lecz mój słuchacz przerwał mi uśmiechając się

czył tamten promień. Do tak ustawionego przyrządu wstawiamy naszą rurkę, wypełnioną roztworem skręcającego ciała, a to pomiędzy polaryzator i analizator. Gdy teraz znowu spojrzymy do instrumentu, to ujrzymy, że ciemność znikła, widzimy światło.

Cóż się stało?

Oto promień, spolaryzowany w polaryzatorze, doznaje pewnego skręcenia przez ciało, znajdujące się w rurce w roztworze, i wpada do analizatora tak, że już nie może być zupełnie zniweczony. Aby to się stało, trzeba analizator o pewien kąt skręcić w prawo lub w lewo (zależnie od rodzaju tego ciała). Mówimy, że to ciało jest prawo- albo lewoskrętne.

Takimi ciałami, skręcającymi płaszczyznę światła spolaryzowanego, są pomiędzy innymi węglowodany (cukry, skrobia i t. d.).

Na podstawie powyższej własności cukrów, skrobi itd. można przy pomocy polarymetru oznaczyć, ile odnośnego ciała mamy w roztworze.

Zrozumiałem bowiem będzie, że gdy roztwór odnośnego ciała będzie bardzo rozcieńczony, to skręcenie będzie małe, gdy roztwór będzie silniejszy, to i skręcenie będzie silniejsze, a to w zasadzie w tym samym stosunku.

Można dla każdego takiego ciała obliczyć, o jaki kąt skręcałoby ono światło spolaryzowane, gdyby roztwór zawierał 100% jego i znajdował się w rurce o 1 decymetrze długości. Kąt tak obliczony nazywamy t. zw. **skręcalnością właściwą** danego ciała [1]).

Zatem kąt skręcania (na instrumecie można go bardzo dokładnie na skali odczytać) płaszczyzny promienia spolaryzowanego, jakiemu ona ulega, gdy promień przez roztwór jakiegoś ciała skręcającego przechodzi, zależy od:

1. skręcalności właściwej;
2. długości rurki;
3. ilości tego ciała w roztworze.

Tę zależność wyrażamy za pomocą bardzo prostego wzoru matematycznego, a mianowicie:

$$c = \frac{100\,\alpha}{l.[\alpha]_D^{20}},$$

w którym α oznacza ten kąt skręcenia, jaki na skali polarymetru odczytujemy, l długość rurki w decymetrach, $[\alpha]_D^{20}$ skręcalność właściwą, a c koncentracyę roztworu badanego ciała (t. j. ile gramów znajduje się w 100 cm^3 roztworu).

Używając polarymetru i stosując powyższy wzór możemy więc wykonywać analizy, t. j. oznaczać, ile jakiegoś ciała skręcającego znajduje się w roztworze.

Rozpatrzmy np., jak się oznacza cukier trzcinowy w roztworze wodnym, za pomocą polarymetru, którą to czynność, jak wiadomo, w cukrowniach zwykły robotnik, przyuczony do tego, wykonuje.

Skręcalność właściwa cukru trzcinowego $[\alpha]_D^{20}$ jest $+ 66{\cdot}5^0$ [2]). Przypuśćmy, że mamy jakiś roztwór cukru, o którym nie wiemy, ile cukru zawiera, to bierzemy roztwór ten do rurki o 1 *dm* długości, wstawiamy do polarymetru i patrzymy o jaki

[1]) Dodać tu jeszcze należy, że tę skręcalność odnosimy do temperatury 20° C i dla t. zw. promienia żółtego, jaki wydaje sód, żarzący się w płomieniu bezbarwnym. W innych bowiem warunkach jest ta skręcalność nieco odmienna.

[2]) Znak + (plus) oznacza tu, że cukier jest prawoskrętny; w przeciwnym razie napisalibyśmy znak — (minus).

---

przytem dobrotliwie, jakby się chciał delikatnie litować nad moją nieznajomością stosunków.

„Aleś to Pan nabajał, mój Panie! Widać, żeś z za parkanu Europy przyjechał. Mamy tu gorzelnie, jakichby się Niemcy nie powstydziły; ot ta, do której jadę, mogłaby być wzorową i stać w samym Berlinie, a moje urządzenie do opału ropą branoby za wzór. Zresztą — jedź Pan ze mną, a zobaczysz; nie pożałujesz, bo i objad będzie dobry“.

Długo mnie zachęcać nie potrzebował. Za godzinę byliśmy już na wózku w drodze ze stacyi kolejowej do gorzelni w N.

(D. c. n.).

kąt (α) trzeba skręcić analizator, aby stan światła był ten sam, co przed wstawieniem rurki. Niech kąt ten α będzie 33·25°.

Wartości te wstawiamy w powyższy wzór i otrzymujemy:

$$c = \frac{100 \times 33{\cdot}25}{1 \times 66{\cdot}5} = \frac{33250}{665} = 50,$$

to znaczy, przekonujemy się, że płyn zawiera 50% cukru. I jest to zrozumiałe; bo gdyby płyn, któryby skręcał spolaryzowane światło o 66·5°, zawierał 100% cukru, to płyn, który o połowę mniej skręca, musi zawierać o połowę mniej cukru t. j. 50%.

W taki sam sposób każdy kąt skręcenia, odczytany na skali polarymetru, odpowiada pewnej zawartości cukru.

Tak oznaczamy cukier, gdy go mamy w roztworze. Możemy teraz zapytać: A jak mamy oznaczyć ilość cukru trzcinowego, zawartego w jakiemś ciele stałem, np. w buraku. Otóż i ta rzecz jest bardzo prosta. Odważamy pewną ilość tego ciała (n. p. buraka) i wyciągamy zeń wszystek cukier i to tak, że otrzymujemy pewną oznaczoną ilość roztworu n. p. 200 cm^3. Oznaczamy w tym roztworze teraz ilość cukru w procentach i dowiadujemy się tak, ile w tym roztworze jest gramów cukru. A że cukier ten otrzymano z wiadomej, bo przez nas samych odważonej ilości ciała stałego, to prosty rachunek wykaże, ile procentów cukru posiadało to ciało (burak). Nawiasem powiedziawszy skala instrumentów, używanych po cukrowniach jest już tak ułożona, że gdy się weźmie do próby pewnej ściśle oznaczonej ilości jakiegoś ciała, to się od razu na tej skali odczytuje, ile procentów cukru to ciało zawiera. Tak może jedna osoba wykonać dziennie setki oznaczeń.

Kiedy to już wiemy, przejdźmy do zastanowienia się nad tem, czy w taki sam łatwy sposób i na jakiej podstawie można wykonać oznaczenie skrobi w surowych płodach rolniczych.

Teoretycznie można wykonać, a to na tej podstawie, że skrobia w roztworze wodnym również skręca światło spolaryzowane, t. j. posiada pewną skręcalność właściwą.

Przypuśćmy, że chcemy oznaczyć, ile skrobi, zawiera kawałek ziemniaka. W tym celu ważymy ten kawałek, rozpuszczamy w wodzie wszystką skrobię, jaką on zawiera, i to rozpuszczamy tak, aby była pewna, znana objętość tego roztworu, np. 200 cm^3, płyn ten wlewamy do rurki o długości 1 *dm* i patrzymy, o jaki kąt skręca on w polarymetrze płaszczyznę światła spolaryzowanego.

Potem przy pomocy powyżej przytoczonego wzoru obliczamy c, t. j. zawartość skrobi w roztworze, a z tego dalej zawartość jej w ziemniaku.

W teoryi zatem, jak widzimy, przedstawia się takie oznaczenie jako bardzo łatwe. Właściciel gorzelni potrzebowałby tylko sprawić odpowiedni instrument, tak jak to robią właściciele cukrowni, a każdy gorzelnik, umiejący czytać i pisać, mógłby nim codzień wykonać z łatwością dziesiątki oznaczeń i to sam, albo przy pomocy nieco inteligentniejszego robotnika.

W praktyce ma ta sprawa rozmaite „ale" i one to były przyczyną, że ani w gorzelni ani w browarze nie używano dotąd instrumentu polaryzacyjnego do oznaczeń skrobi w przerabianych płodach surowych. (C. d. n.).

Drobne wiadomości.

Kontyngent można sobie kupić — ale na Węgrzech. Zarząd węgierskich kolei państwowych musiał budując nową kolej wybudować most w Baja, a do tego celu potrzeba mu było gruntu, na którym stała fabryka spirytusu. Zakupił więc fabrykę, a kontyngent, jaki posiadała (3800 hl.), postanowił sprzedać.

Na to wpłynęło tyle ofert od gorzelń rolniczych, że minister skarbu, który się sprzedażą zajmuje, zarządził, aby kontyngent sprzedano — na licytacyi — a cena wywołania ma wynosić 65 kor. za hektolitr. Nowo powstać mające, względnie nowe, już istniejące, lecz kontyngentu jeszcze nie posiadające go-

rzelnie mogą nabyć najwyżej 720 hl., inne tylko tyle, aby cały ich kontyngent wraz z tym, jaki już posiadają, nie przekroczył 720 hl.

Dochód z podatku wódczanego w Austryi preliminuje rząd na rok 1909 w wysokości 94 000 000 koron. Za wyrób drożdży prasowanych ma wpłynąć 770 000 koron.

„Ossal“. Pewna niemiecka fabryka chemiczna sprzedaje pod tą nazwą gorzelniom preparat „dla odżywiania drożdżaków“. Nazywa go też „wapnem odżywczem“ (Hefe-Nähr-Kalk). 100 klgr. kosztuje — bagatelę, około 100 koron, a można to samo osiągnąć za pomocą — superfosfatu, chyba znacznie tańszego. Oj biedni ci gorzelnicy!

Nowa choroba ziemniaków. Chorobę tę, zwaną rakiem ziemniaczanym, odkryto w Prusiech przed dwoma laty. Silnie tą chorobą dotknięte rośliny mają w miejsce bulw małe, pomarszczone, zupełnie zdegenerowane utwory, wielkości orzecha włoskiego. W wilgotnej ziemi natychmiast zaczynają gnić. Słabo chorobą dotknięte bulwy osiągają rozmiary zwyczajne, lecz ukazują się na nich brodawkowate wyrostki rozmaitego kształtu.

Chorobę tę już przedtem poznano w Ameryce, Anglii i na Węgrzech. Powoduje ją grzybek pleśniowy zwany *chrysophlyctis endobiotica*. Z ziemi wnika on do bulwy i rozszerza się w roślinie bardzo szybko. Tworzy zarodniki trwałe, które się tworzą w schorzałych częściach bulwy. Gdy te zgniją, to zarodniki dostają się do ziemi, aby w nastepnym roku znowu opaść młodą roślinę. Na tak zakażonych polach nie powinno się wysadzać ziemniaki przez 3—4 lata.

Statystyka i sprawy ekonomiczne.

Nowa ustawa gorzelniana w Niemczech została uchwalona dnia 9 lipca b. r. Podatek konsumcyjny za kontyngent wynosi 105 marek, a za nadkontyngant 125 marek od hektolitra.

Oprócz tego opłacają gorzelnie dodatek do powyższego podatku od każdego hektolitra alkoholu, i to coraz większy, stosownie do rozmiarów produkcyi, a mianowicie przy wyrobie:

	do	50 hl.		4,00 mk.
ponad	50 „	100 „		4,50 „
„	100 „	150 „		5,00 „
„	150 „	200 „		5,50 „
„	200 „	300 „		6,00 „
„	300 „	400 „		6,50 „
„	400 „	600 „		7,00 „
„	600 „	800 „		7,50 „
„	800 „	1000 „		8,00 „
„	1000 „	1200 „		8,50 „
„	1200 „	1400 „		9,00 „
„	1400 „	1600 „		9,50 „
„	1600 „	1800 „		10,00 „
„	1800 „	2000 „		10,50 „
„	2000 „	2200 „		11,00 „
„	2200 „	2400 „		11,50 „
„	2400 „	2600 „		12,00 „
„	2600 „	2800 „		12,50 „
„	2800 „	3000 „		13,00 „
„	3000 „			14,00 „

Ten dodatek zwiększa się:

1. O 3 marki, gdy gorzelnia wyrabia drożdże prasowane;

2. O 3 marki, gdy gorzelnia rolnicza przerabia ziemniaki lub zboże w czasie od 16 czerwca do 15 września;

3. O 4 marki, gdy gorzelnia jest fabryczna;

4. O 3 marki, gdy gorzelnia obdzielona kontyngentem przerabiająca przetwory buraczane (melasę, buraki, sok itp.), wyrobi więcej, niż o $^1/_5$ większą ilość alkoholu, aniżeli jej kontyngent wynosił w kampanii 1894/95. Tę zwiększoną opłatę pobiera się jednak tylko od tej nadmiernej ilości wyrobu.

5. O 5 marek, gdy gorzelnia, przerabiająca melasę, buraki lub sok buraczany, powstała po 30 czerwca 1895 r.

Ciekawym w tej ustawie jest obowiązek niektórych gorzelń do skażenia pewnej części wyprodukowanego alkoholu.

Ustawa ta wchodzi w życie 1 październikа 1909 r.

Wywóz spirytusu z Austryi w r. 1908 za opłatą bonifikacyi był według dat urzędowych znaczniejszy, niż w roku poprzednim.

Przedstawia on się następująco:

	1908	1907
Do Szwajcaryi	86,094 ctnm.	61,935 ctnm.
„ Hamburga	31,588 „	14,279 „
„ Turcyi	18,981 „	28,426 „
„ Tryestu	15,399 „	31,592 „
„ Niemiec	12,595 „	11,557 „
„ Francyi	1,617 „	1,817 „
„ Aanglii	325 „	11 „
„ Włoch	2 „	126 „
„ innych państw	8,596 „	1,401 „
Razem	175,197 ctnm.	151,144 ctnm.

Wyrób i zużycie spirytusu w Austro-Węgrzech w ostatnich sześciu kampaniach.

a) Wyrób w hl.:

	1902/03	1903/04	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08
Austrya	1398142	1476468	1444168	1626345	1541980	1622198
Węgry .	1002044	1112685	1042931	1038918	—	—
Razem	2400486	2590153	2487099	2665263	—	—

b) Konsumcya wewnętrzna w postaci napojów, w hl.:

	1902/03	1903/04	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08
Austrya .	960078	953853	929865	1008031	1065295	1060957
Węgry .	792821	834596	730005	824775	919671	—
Razem	1752899	1788449	1659870	1832806	1984966	—

c) Wywóz:

	1902/03	1903/04	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08
Austrya .	204354	199574	177935	176873	184502	269302
Węgry .	53110	42486	23600	58471	20904	16510
Razem	257464	241060	201535	235344	205406	285812

d) Zużycie do celów technicznych:

	1902/03	1903/04	1904/05	1905/06	1906/07	1907/08
Austrya .	234308	250424	245817	244380	234841	293501
Węgry .	103967	101239	133522	144387	138488	142156
Razem	338275	351663	379339	388767	373327	435657

Sprawy towarzystw, zjazdy etc.

Z zarządu „Polskiego Towarzystwa Gorzelniczego we Lwowie". Wkładki: Należy wysyłać wyłącznie do skarbnika Towarzystwa kol. Bolesława Jaworskiego w Poturzycy, poczta: Sokal. Nikt więcej nie jest upoważniony do odbioru opłat na rzecz Towarzystwa.

Pośrednictwo w wyszukiwaniu posad. Kto raz został przyjęty do Towarzystwa ma prawo do korzystania na równi z innymi ze wszystkiego, co Towarzystwo dać może. Wyróżniań żadnych być nie może i być nie śmie.

W imię tej zasady postanowiono, że Wydział ma być tylko pośrednikiem w wyszukiwaniu posad dla członków i dlatego pośrednictwo to będzie się odtąd odbywało w sposób następujący:

1. Wszelkie korespondencye etc. załatwia biuro Towarzystwa pod kierownictwem wiceprezesa. Zanim ono zostanie zorganizowane objęła te agendy administracya „Gorzelnictwa". Tam też należy się w tych sprawach listownie zwracać.

2. Każda zgłoszona posada wolna zostaje wpisana na listę w takim porządku, w jakim została zgłoszona.

3. Każdego zgłaszającego się o posadę (oczywiście tylko członka Towarzystwa) wpisuje się na listę w takim porządku, w jakim się o posadę zgłosił.

O tem, że został na listę wpisany otrzymuje on zawiadmienie listowne z datą i numerem porządkowym. Ma to być dowód w jego ręku na to, kiedy się o posadę zgłosił, aby mógł ewentualnie, gdyby uważał, że mu się jakaś krzywda stała wnieść zażalenie do Wydziału na ręce prezesa Towarzystwa.

4. Co kilka dni otrzymują wszyscy zgłaszający się bez wyjątku listę wolnych posad, aby mogli wczas porobić starania o otrzymanie jednej z nich.

5. Najdalej do dwóch tygodni od otrzymania pierwszej listy po zgłoszeniu się powinien starający się o posadę zawiadomić biuro Towarzystwa (względnie teraz jeszcze administracyę pisma) o tem, czy posadę otrzymał lub nie, aby mógł być z listy wykreślony, lub też dalej utrzymywany w ewidencyi poszukujących posady.

Gdyby w powyższym terminie żadnego nie nadesłał zawiadomienia, to wówczas przyjmuje się, że posadę już ma i dalej się nie ubiega i wykreśla go się z listy, poczem już żadnych wykazów wolnych posad nie otrzymuje.

Wysokość opłat za uzyskanie posady jest unormowana statutem Towarzystwa i tę należy bezzwłocznie po przeniesieniu się na nowe miejsca wpłacić do kasy Towarzystwa.

Obowiązkiem jest, oczywiście, każdego o dobro Towarzystwa i jego członków dbałego kolegi, aby natychmiast po otrzymaniu choćby prywatnej wiadomości, że gdzieś wakuje posada, zwłaszcza po analfabecie, dał znać o tem do biura Towarzystwa.

Aby członków zachęcić do takiego współdziałania w pośrednictwie posad powstał projekt udzielania gorliwym członkom premij za ich pracę, a to w sposób następujący:

I. Członek Towarzystwa zawiadamia biuro o wakującej posadzie i jeżeli posady tej nikt przedtem nie zgłosił, uważa się ją jako przez owego członka nowo zgłoszoną.

II. Biuro stara się obsadzić posadę tę członkiem Towarzystwa, w miejsce analfabety.

III. Jeżeli się uda Towarzystwu obsadzić 5 takich posad, o których dostał wiadomość od członka Towarzystwa, wówczas wypłaca mu się premię w wysokości 50 koron.

Nad powyższym projektem zastanowi się Wydział na najbliższem posiedzeniu. Gdyby który z członków chciał co do tego projektu porobić jakieś uwagi, to uprasza go się o ich nadesłanie na ręce prezesa lub wiceprezesa Towarzystwa.

Jednej matki dzieci jesteśmy. W sprawozdaniu Stowarzyszenia Pracowników Gorzelniczych w Warszawie za czas od 1/VII 1908 do 30/VI 1909 czytamy w sprawie pośrednictwa w wyszukiwaniu posad następujące charakterystyczne ustępy:

„Przyznać i wyraźnie podkreślić należy, że zawodzi i nadzieja na szerszą w danej sprawie pomoc i współdziałanie ze strony ogółu stowarzyszonych. Członkowie Stowarzyszenia traktują ją bowiem z równą, a może nawet większą jeszcze obojętnością. W niewielu tylko przypadkach zawiadamiano Wydział o wakujących posadach. Przy 700 z górą członkach Zarząd Stowarzyszenia winien był posiadać bezwarunkowo bezzwłoczne i najwiarogodniejsze wiadomości o wszystkich wakujących posadach i przy odrobinie dobrej woli nie miałby potrzeby uciekać się do kosztownych reklam, a co najważniejsza, miałby możność poszczycić się lepszymi, niż obecnie, rezultatami. Niestety rzeczywistość zaprzeczyła temu. Dowodzi to niezbicie, że ogół stowarzyszonych nie uświadomił sobie jeszcze należycie i nie zdaje sobie dokładnie sprawy z doniosłości istnienia utworzonej instytucyi pośrednictwa pracy".

— — — — — — — — — —

„Drugą okolicznością, utrudniającą działalność Wydziału, którą również należy położyć wyłącznie na karb stowarzyszonych, jest zbyt późne zawiadamianie o otrzymaniu posad. Wielu kandydatów po otrzymaniu posad, nawet na skutek polecenia Wydziału, nie spieszy się wcale z zawiadomieniem o tem. Jedni czynią to przez zwykłą opieszałość lub obojętność dla dobra ogólnego, inni rozmyślnie, w nadziei otrzymania innej lepszej posady. A byli i tacy, co po objęciu posad, zaofiarowanych im przez Wydział, świadomie utrzymywali go przez dłuższy czas w błędzie, żądając polecania ich nadal na posady".

— — — — — — — — — —

„W dalszym ciągu należy zwrócić uwagę, że wielu członków Stowarzyszenia, nie zawiadamiając Wydziału, poleca na własną rękę i to zarówno członków, jak i nieczłonków Stowarzyszenia.

Również niezmiernie szkodliwie odbija się na działalności Wydziału niedochowywanie tajemnicy o posadach. Kandydaci Wydziału, jeżeli posady, na którą byli poleceni, przyjąć nie chcą lub nie mogą, rozpowiadają o niej swoim znajomym, zapominając o tem, że pierwszeństwo mają ci, co byli na nią poleceni przez Wydział".

„Zarząd Stowarzyszenia mniema, że sprawa należytego powodzenia Wydziału pośrednictwa pracy zależy wyłącznie i jedynie tylko od członków Stowarzyszenia".

Utyskiwania te możnaby z pewnymi drobnymi zmianami zresztą co do joty zastosować do nas w Galicyi.

Posady zmienili:

Diamand B., Ludwikówka p. Mikulińce dawniej Kozłów, p. Milatyn;

Wojnarowski Stanisław, Opulsk p. Sokal, dawniej Horbków p. Tartaków;

Bielecki Wojciech, Radruż p. Horyniec, dawniej Lipiny p. Pilzno;

Kozak Kazimierz, Nowosiółki p. Olszanica, dawniej Korczmin p. Korczów;

Jagiełło Michał, Kluwińce p. Chorostków, dawniej Przybyłów p. Tłumacz;

Domański Jan, p. Piaseczna, dawniej Pysznica;

Jasieński Ksawery, p. Annopol g. Lubelska, dawniej Ziemiańska Wola p. Ostrowiec;

Leon Zinn, Burakówka p. Koszyłowce dawniej Worobjówka p. Toki;

Herman Michał, Zamek dwór p. Rawa ruska, dawniej Okopy p. Magierów;

Pressnicier Maurycy, w Brodku p. Założce, dawniej Zagórze p. Założce;

Kozłowski Zygmunt, Skomorochy, p. Sokal, dawniej Opulsk p. Sokal.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. I. Związkowa drukarnia we Lwowie.